

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 05092538
PUBLICATION DATE : 16-04-93

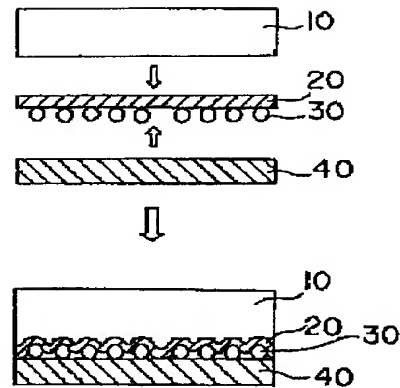
APPLICATION DATE : 30-09-91
APPLICATION NUMBER : 03278873

APPLICANT : TOPPAN PRINTING CO LTD;

INVENTOR : MATSUZAWA TAKANORI;

INT.CL. : B32B 33/00 B32B 3/30 B32B 7/02
B32B 27/12 B32B 27/20 B32B 31/20

TITLE : DECORATIVE SHEET AND ITS
MANUFACTURE



ABSTRACT : PURPOSE: To provide a manufacturing method of copying with desires and requests for a decorative sheet provided with solid feeling, gloss and the like close to those of a natural wood to be used for an interior material of a building following the high class-oriented diversification in the recent housing life.

CONSTITUTION: A decorative sheet is manufactured by laminating a transparent thermoplastic resin film 10, a gloss pigment containing thermoplastic film 20, a fiber layer 30 and an opaque base sheet 40 from the top downward successively. A smooth face of transparent thermoplastic resin film 10 is formed by bringing at least the surface of transparent thermoplastic film 10 into contact with a mirror face plate and heat fixing by pressure and integrating, and an emboss pattern face (raised pattern) is formed on the surface of gloss pigment containing thermoplastic resin film 20 as an intermediate layer formed on the decorative sheet provided with solid feeling, gloss and the like close to those of a natural wood.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Sequentially from the surface, it is the face sheet which laminated a transparent-thermoplastic-resin film (10), a luster pigment content thermoplastic resin film (20), and a fiber layer (30) and an opaque substrate sheet (40), A face sheet having formed a smooth side in the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10), and forming an embossed pattern side in the surface of a luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer.

[Claim 2]After laminating a luster pigment content thermoplastic resin film (20) and a fiber layer (30), An opaque substrate sheet (40) is laminated to the luster pigment content thermoplastic resin film (20) side at the transparent-thermoplastic-resin film (10) and fiber layer (30) side, respectively, By contacting the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10) to a mirror plane board at least, and carrying out heat crimping unification, A manufacturing method of a face sheet having formed a smooth side in the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10), and forming an embossed pattern side in the surface of a luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention is a face sheet used for building interior materials, such as furniture, a wall surface, and a floor line, and relates to a face sheet excellent in a cubic effect which formed the embossed pattern (coming up pattern) side in the interlayer, and a manufacturing method for the same.

[0002]

[Description of the Prior Art]From the former, the face sheet of various composition of having formed the embossed pattern side is proposed and carried out by the interlayer about the face sheet with a cubic effect used for a building interior material etc. For example, in JP,63-21609,B concerning an applicant for this patent, As shown in drawing 2, by carrying out heat crimping to each thermoplastic resin film (51, 53, 55) on both sides of a printed pattern layer (52), a nonwoven glass fabric (54), etc., Where it gave a cubic effect and a nonwoven glass fabric (54) etc. are embedded into an interlayer's thermoplastic resin film (53), the manufacturing method of the face sheet which carried out laminate integration is indicated. For example, in JP,1-166958,A, The transparent resin sheet (61) which provided printed pattern layers (62), such as grain, in the rear face, and carried out embossings, such as a hair line, as shown in drawing 3, The substrate sheet (64) of the papers which provided the luster pigment ink layer (63) in the surface, and resin is laminated, and the face sheet which emphasized a cubic effect and gloss of the printing pattern of the interlayer is indicated.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]About the face sheet with a cubic effect used for a building interior material etc., the request of a cubic effect near a more natural raw material, gloss (shining; professional slang), etc. is increasing with diversification upgrading of the latest dwelling life. Namely, in the face sheet shown in conventional JP,63-21609,B, Since it is in the state where the nonwoven glass fabric (54) etc. were only embedded into an interlayer's thermoplastic resin film (53), In the face sheet which it is a problem that the

cubic effect and textures are spoiled, and is shown in conventional JP,1-166958,A, In order to laminate by adhesives or thermal melting arrival after the cubic effect carries out unnatural and mechanical embossing, since it saw from the surface of a face sheet and embossing of the rear-face side of a transparent resin sheet (61) was carried out, what the uneven shape of embossing is spoiled for (*****; professional slang) was a problem.

[0004]

[Means for Solving the Problem] This invention is the face sheet which laminated a transparent-thermoplastic-resin film (10), a luster pigment content thermoplastic resin film (20), and a fiber layer (30) and an opaque substrate sheet (40) sequentially from the surface, as shown in drawing 1, After laminating a luster pigment content thermoplastic resin film (20) and a fiber layer (30), An opaque substrate sheet (40) is laminated to the luster pigment content thermoplastic resin film (20) side at the transparent-thermoplastic-resin film (10) and fiber layer (30) side, respectively, By contacting the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10) to a mirror plane board at least, and carrying out heat crimping unification, A face sheet which formed a smooth side in the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10), and formed an embossed pattern side in the surface of a luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer and which has a natural cubic effect, gloss, etc. near a raw material, and a manufacturing method for the same are provided.

[0005] About a transparent-thermoplastic-resin film (10) of this invention, polyvinyl chloride, polypropylene, polyester, etc. are transparent and the usual thermoplastic resin film about 0.2-0.8 mm thick can be especially used without restrictions. In this case, depending on a use of a face sheet which formed an embossed pattern side in an interlayer, design nature is raised using a proper coloring transparent resin film, or a UV coating layer etc. can be provided in the surface and abrasion resistance etc. can be raised.

[0006] About a luster pigment content thermoplastic resin film (20) of this invention. They are weak thermoplastic resin films (addition of a plasticizer, etc.) with thermoplasticity weak as compared with the aforementioned transparent-thermoplastic-resin film (10), A weak thermoplastic resin film about 0.05-0.20 mm thick which made a resin material of weak thermoplasticity of usual polyvinyl chloride and polypropylene, polyester, etc. contain a luster pigment mentioned later about 5 to 30% of the weight can be used.

[0007] About a luster pigment which a luster pigment content thermoplastic resin film (20) is made to contain. A pearl pigment of marketing which blended same luster pigment for luster pigments, such as scale-like powder, such as metal powder, such as aluminum, titanium oxide, and shell mica, suitably again is scoured to the aforementioned resin material of weak thermoplasticity, and it can be made to contain it by a heated state. In this case, depending on a use of a face sheet in which an embossed pattern side was formed, a proper color pigment can be simultaneously blended with an interlayer, and design nature can be raised.

[0008] About a fiber layer (30) of this invention, it is a natural fiber, a synthetic fiber, glass

fiber, etc. which have heat resistance, and comparatively, textile printing of the usual textiles handle, etc. can be carried out, and textile fabrics, a nonwoven fabric, etc. which are the 10 - 30 g/m² grades that textiles are thick and that fiber density is coarse can be used.

[0009]About an opaque substrate sheet (40) of this invention. Papers to which impregnation hardening of the resin etc. was carried out, such as paper of fine quality, kraft, and board paper. Thickness etc. can be selected and resin sheets etc. which restricted an addition of a plasticizer, such as opaque hard polyvinyl chloride, polypropylene, and polyester, can be used so that a use of a face sheet which formed an embossed pattern side in an interlayer may be suited.

[0010]About a method of laminating a luster pigment content thermoplastic resin film (20) and a fiber layer (30) of this invention, it can laminate with the usual lamination methods, such as a method of using proper adhesives, and the method of carrying out thermal melting arrival of the surface. In this case, it is desirable to lessen coverage of adhesives and to make a pressure at the time of lamination light for temperature of thermal melting arrival low so that a cubic effect of a fiber layer (30) may not be spoiled.

[0011]To the luster pigment content thermoplastic resin film (20) this invention side, a transparent-thermoplastic-resin film (10), And about a method of laminating an opaque substrate sheet (40) to the fiber layer (30) side, respectively, it can laminate with the usual lamination methods, such as a method of using adhesives being the same as that of the above-mentioned, and proper, and the method of carrying out thermal melting arrival of the surface. In this case, cautions which do not spoil a cubic effect of a fiber layer (30) are the same as that of the above-mentioned, and in order to carry out heat crimping unification mentioned later succeedingly, it is desirable to lessen coverage of adhesives further and to make a pressure at the time of lamination light for temperature of thermal melting arrival low further.

[0012]About a method of this invention which contacts the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10) to a mirror plane board at least, and carries out heat crimping unification. Use a publicly known common press device or an endless press device (not respectively shown) conventionally, and, in cooking temperature, pressurizing pressure at about 90-140 °C by 7.0 - 12.0 kg / cm² grade. A smooth side is formed in the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10) contacted to a mirror plane board by carrying out heat crimping unification for 10 to 120 usual seconds.

[0013]

[Function]About forming an embossed pattern side in the surface of the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer by carrying out the above-mentioned heat crimping unification of this invention. According to the difference of thermoplastic strength of a transparent-thermoplastic-resin film (10) and a luster pigment content thermoplastic resin film (20) when carrying out heat crimping unification closely on

both sides of a fiber layer (30), and an opaque substrate sheet (40). An embossed pattern (shaped material of fiber layer (30) coming up pattern) side is formed in the surface of the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer. Namely, when carrying out heat crimping unification, a transparent-thermoplastic-resin film (10), As compared with a transparent-thermoplastic-resin film (10), it acts on the surface of the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer with weak thermoplasticity like an application-of-pressure fluid, The shaped material of the fiber layer (30) which laminated at the interlayer's (20)'s rear face and was inserted into the opaque substrate sheet (40) can be formed as an embossed pattern side on the surface of an interlayer (20) as it is.

[0014]The smooth side formed in the surface of a transparent-thermoplastic-resin film (10) of this invention, About an effect with the embossed pattern side formed in the surface of the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer. When the beam of light which entered from the smooth side of a surface layer (10) carries out scattered reflection intricately in respect of an interlayer's (20)'s embossed pattern and returns to a smooth side, depth (retroreflection; professional slang) is acquired by the cubic effect of the shaped material of a fiber layer (30). In this case, the luster pigment which the thermoplastic resin film (20) was made to contain helps the scattered reflection in an interlayer's (20)'s embossed pattern side, the aforementioned gloss (professional slang) and retroreflection (professional slang) are raised, and a more natural cubic effect and gloss near a raw material are acquired.

[0015]

[Example]Drawing 1 is a fragmentary sectional view in the example of this invention showing the laminated constitution of a face sheet. Namely, after laminating a luster pigment content thermoplastic resin film (20) and a fiber layer (30), A transparent-thermoplastic-resin film (10) and the state where laminated the opaque substrate sheet (40), respectively and heat crimping unification was turned on the fiber layer (30) side are shown in the luster pigment content thermoplastic resin film (20) side.

[0016]The transparent-thermoplastic-resin film (10) of this example, Using the 0.65-mm-thick usual transparent polyvinylchloride film, the luster pigment content thermoplastic resin film (20) of this example, Further the usual opalescence pearl pigment using a polyvinyl chloride pearl film with a thickness of 0.10 mm made to contain 20% the opaque substrate sheet (40) of this example, The addition of each plasticizer is adjusted to a resin film using a 0.20-mm-thick hard white opaque polyvinylchloride film at the time of shaping, The degree of the thermoplastic strength of the resin film at the temperature (100 **) which carries out the below-mentioned heat crimping unification is fabricated so that it may become ignition plasticity, weak thermoplasticity, or non-thermoplasticity, respectively.

[0017]At about 0.3 mm, fiber density carries out screen-printing printing of the usual wallplate continuation handle at the heat-resistant polyester system nonwoven fabric (made from Japan Vilene KK) of 20 g/m^2 , and, as for the fiber layer (30) of this example,

the usual fiber diameter uses.

[0018]By next, the usual hot wind thermal melting arrival method using about 120 °C hot wind on this example. At the rear face in which the luster pigment content thermoplastic resin film (20) carried out thermofusion, by the usual dry laminate method for having used about 60 °C warm air for it very much, after being lightly stuck to the grade of the surface heights of a fiber layer (30) in which a part carries out thermal melting arrival by pressure and laminating to it. A polyvinyl resin system adhesive layer about 5 micrometers thick is provided in the rear face of a transparent-thermoplastic-resin film (10), and the surface of an opaque substrate sheet (40), respectively, and it is stuck by pressure lightly, it laminates, and sheet (40) is carried out at a prescribed dimension.

[0019]After preheating the face sheet before carrying out this heat crimping unification for about 30 minutes by about 90 °C warm air, use the usual common press device (not shown) which used the metal contact bonding plate of the double-sided mirror plane, and pressurizing pressure by 9.5 kg / m². The heat crimping unification for 120 seconds is carried out at 100 °C, makeup (40) etc. carry out the circumference, and the face sheet for wallplates is completed. As a result, while forming a smooth side in the surface (and rear face of an opaque substrate sheet (40)) of the transparent-thermoplastic-resin film (10) which is a surface layer, A 0.65-mm-thick transparent-thermoplastic-resin film (10) acts on the surface of the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer like an application-of-pressure fluid, So that it may enter into the crevice between the fiber diameters of about 0.3 mmφ of the fiber layer (30) which laminated at the interlayer's (20)'s rear face and was inserted into the opaque substrate sheet (40), The luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is a 0.10-mm-thick interlayer covers the surface of a delicate layer (30), and can form the shaped material of a fiber layer (30) in the surface of the interlayer (20) who made the opalescence pearl pigment contain as an embossed pattern side as it is.

[0020]

[Effect of the Invention]According to a face sheet of this invention, and a manufacturing method for the same, the shaped material of a fiber layer (30) can be formed as an embossed pattern (coming up pattern) side on the surface of an interlayer (20) as it is by carrying out heat crimping unification as shown in an example above. As a result, the smooth side formed in the surface of the transparent-thermoplastic-resin film (10) which is a surface layer, According to the synergistic effect of the pearl pigment which the luster pigment content thermoplastic resin film (20) which is an interlayer was made to contain, and the embossed pattern side formed in the aforementioned interlayer's (20)'s surface. Depth (retroreflection; professional slang) is raised to a cubic effect of the shaped material of a fiber layer (30), and a more natural cubic effect and gloss (shining; professional slang) near a raw material are acquired as described to the operation.

[0021]About a face sheet of this invention, and a manufacturing method for the same. Since the conventional nonwoven glass fabric etc. are not what was only embedded at the

thermoplastic resin film, Since it is not what carried out embossing for the rear-face side of the conventional transparent resin sheet mechanically, A face sheet excellent in design nature, abrasion resistance, dirt-proof nature, etc. which there is nothing for which textures and uneven shape of the cubic effect are spoiled (*****; professional slang), and can be used conveniently for construction interior materials, such as furniture, a wall surface, and a floor line, and a manufacturing method for the same can be provided.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a fragmentary sectional view in the example of this invention showing the laminated constitution of a face sheet.

[Drawing 2]It is a fragmentary sectional view showing the laminated constitution of a face sheet with a conventional cubic effect.

[Drawing 3]It is a fragmentary sectional view showing the laminated constitution of a face sheet with a conventional cubic effect.

[Description of Notations]

- 10 -- A transparent-thermoplastic-resin film and surface layer
- 20 -- A luster pigment content thermoplastic resin film and interlayer
- 30 -- Fiber layer
- 40 -- Opaque substrate sheet
- 51, 53, and 55 -- Thermoplastic resin film
- 52 and 62 -- Printed pattern layer
- 54 -- Nonwoven glass fabric etc.
- 61 -- Transparent resin sheet
- 63 -- Luster pigment ink layer
- 64 -- Substrate sheet

[Translation done.]

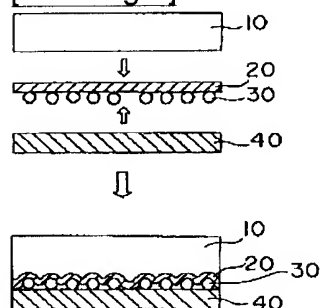
* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

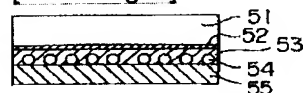
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-92538

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 33/00		7141-4F		
3/30		6617-4F		
7/02	1 0 3	7188-4F		
27/12		7258-4F		
27/20	A	6122-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-278873

(22)出願日 平成3年(1991)9月30日

(71)出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72)発明者 松沢 孝教

東京都台東区台東一丁目5番1号 凸版印

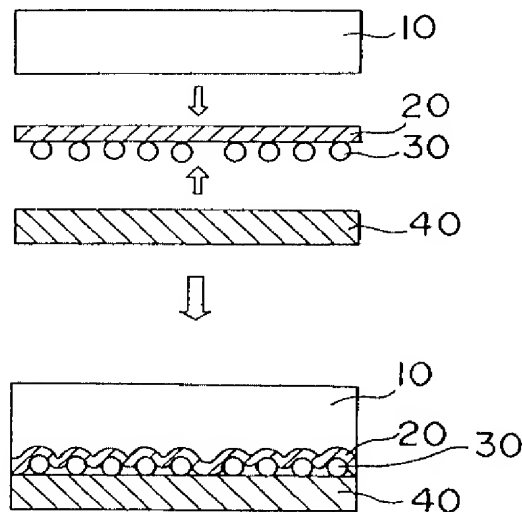
刷株式会社内

(54)【発明の名称】 化粧シート及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】最近の住生活の多様化高級化にともなって、建物内装材などに使用する立体感がある化粧シートについては、より天然の素材に近い立体感や光沢(照り)などの要請が高まっている。

【構成】表面から順に、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)と光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)と不透明基材シート(40)とを積層した化粧シートであって、少なくとも透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面を鏡面板に接触させて加熱圧着一体化をすることによって、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)を表面に平滑面を形成して、かつ中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様(浮出し模様)面を形成した、天然の素材に近い立体感や光沢などを有する化粧シート及びその製造方法である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】表面から順に、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)と光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)と不透明基材シート(40)とを積層した化粧シートであって、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に平滑面を形成して、かつ中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様面を形成したことを特徴とする化粧シート。

【請求項2】光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)とを積層した後に、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)側に透明熱可塑性樹脂フィルム(10)を、及び繊維層(30)側に不透明基材シート(40)を、それぞれ積層して、少なくとも透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面を鏡面板に接触させて加熱圧着一体化をすることによって、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に平滑面を形成して、かつ中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様面を形成したことを特徴とする化粧シートの製造方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、家具や壁面や床面などの建物内装材に使用する化粧シートであって、中間層にエンボス模様（浮出し模様）面を形成した、立体感が優れた化粧シート及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、建物内装材などに使用する立体感がある化粧シートについては、中間層にエンボス模様面を形成した、いろいろな構成の化粧シートが提案され実施されている。例えば、本願出願人に係る特公昭63-21609号公報においては、図2に示すように、印刷模様層(52)とガラス不織布など(54)とを、それぞれの熱可塑性樹脂フィルム(51, 53, 55)に挟んで加熱圧着をすることによって、中間層の熱可塑性樹脂フィルム(53)の中にガラス不織布など(54)を立体感を持たせて埋め込んだ状態で、積層一体化させた化粧シートの製造方法が開示されている。また例えば、特開平1-166958号公報においては、図3に示すように、裏面に木目などの印刷模様層(62)を設けてヘアラインなどのエンボス加工をした透明樹脂シート(61)と、表面に光沢顔料インキ層(63)を設けた紙類や樹脂類の基材シート(64)とを積層して、中間層の印刷模様の立体感や光沢を強調した化粧シートが開示されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】最近の住生活の多様化高級化にともなって、建物内装材などに使用する立体感がある化粧シートについては、より天然の素材に近い立体感や光沢（照り；業界用語）などの要請が高まっている。すなわち、従来の特公昭63-21609号公報に示す化粧シートにおいては、ガラス不織布など(54)が中間層の熱可塑性樹脂フィルム(53)の中に単に埋め込まれた状態で

あるために、その立体感や質感が損なわれることが問題であって、また従来の特開平1-166958号公報に示す化粧シートにおいては、化粧シートの表面から見て透明樹脂シート(61)の裏面側をエンボス加工したために、その立体感が不自然であって、機械的なエンボス加工をした後に接着剤や熱融着で積層するために、エンボス加工の凹凸形状が損なわれる（絞戻り；業界用語）ことが問題であった。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、図1に示すように、表面から順に、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)と光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)と不透明基材シート(40)とを積層した化粧シートであって、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)とを積層した後に、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)側に透明熱可塑性樹脂フィルム(10)を、及び繊維層(30)側に不透明基材シート(40)を、それぞれ積層して、少なくとも透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面を鏡面板に接触させて加熱圧着一体化をすることによって、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に平滑面を形成して、かつ中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様面を形成した、天然の素材に近い立体感や光沢などを有する化粧シート及びその製造方法を提供するものである。

【0005】本発明の、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)については、ポリ塩化ビニルやポリプロピレンやポリエステルなどの、透明で厚さ0.2～0.8mm程度の通常の熱可塑性樹脂フィルムを、特に制約なく用いることが出来る。この場合に、中間層にエンボス模様面を形成した化粧シートの用途によっては、適宜の着色透明樹脂フィルムを用いて意匠性を向上させたり、表面にUVコート層などを設けて耐摩擦性などを向上させることが出来る。

【0006】本発明の、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)については、前記の透明熱可塑性樹脂フィルム(10)に比較して、熱可塑性が弱い（可塑剤の添加量など）弱熱可塑性樹脂フィルムであって、通常のポリ塩化ビニルやポリプロピレンやポリエステルなどの弱熱可塑性の樹脂材料に、後述する光沢顔料を5～30重量%程度含有させた、厚さ0.05～0.20mm程度の弱熱可塑性樹脂フィルムを用いることが出来る。

【0007】光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)に含有させる光沢顔料については、アルミニウムなどの金属粉末や酸化チタンや貝殻雲母などの鱗片状粉末などの光沢顔料を、また同様の光沢顔料を適宜配合した市販のパール顔料を、前記の弱熱可塑性の樹脂材料に、加熱状態で練り込んで含有させることが出来る。この場合に、中間層にエンボス模様面を形成した化粧シートの用途によっては、適宜の着色顔料を同時に配合して意匠性を向上させることが出来る。

【0008】本発明の、繊維層(30)については、耐熱性

を有する天然繊維や合成繊維やガラス繊維などであって、比較的繊維が太く繊維密度が粗い、 $10 \sim 30 \text{ g/m}^2$ 程度の織布や不織布などを、通常の繊維柄の捺染などをして用いることが出来る。

【0009】本発明の、不透明基材シート(40)については、樹脂などを含浸硬化させた上質紙やクラフト紙やボード紙などの紙類や、可塑剤の添加量を制限した不透明で硬質のポリ塩化ビニルやポリプロピレンやポリエステルなどの樹脂シートなどを、中間層にエンボス模様面を形成した化粧シートの用途に適合するように、厚さなどを選定して用いることが出来る。

【0010】本発明の、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)とを積層する方法については、適宜の接着剤を用いる方法や表面を熱融着させる方法などの、通常の貼合せ方法で積層することが出来る。この場合に、繊維層(30)の立体感を損うことがないように、接着剤の塗布量を少なくして、熱融着の温度を低く積層時の圧力を軽くすることが望ましい。

【0011】本発明の、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)側に透明熱可塑性樹脂フィルム(10)を、及び繊維層(30)側に不透明基材シート(40)を、それぞれ積層する方法については、前述と同様であって、適宜の接着剤を用いる方法や表面を熱融着させる方法などの、通常の貼合せ方法で積層することが出来る。この場合に、繊維層(30)の立体感を損うことがないように注意は前述と同様であって、引き続き後述する加熱圧着一体化をするために、さらに接着剤の塗布量を少なくして、さらに熱融着の温度を低く積層時の圧力を軽くすることが望ましい。

【0012】本発明の、少なくとも透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面を鏡面板に接触させて加熱圧着一体化をする方法については、従来公知の平プレス装置又はエンドレスプレス装置(各々図示せず)を使用して、加熱温度が $90 \sim 140^\circ\text{C}$ 程度で加圧圧力が $7.0 \sim 12.0 \text{ kg/cm}^2$ 程度で、通常の $10 \sim 120$ 秒間の加熱圧着一体化をすることによって、鏡面板に接触させた透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に平滑面を形成するものである。

【0013】

【作用】本発明の、前述の加熱圧着一体化をすることによって、中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様面を形成することについては、繊維層(30)を挟んで緊密に加熱圧着一体化をする時の、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)と光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と不透明基材シート(40)との、熱可塑性の強弱の差によって、中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面にエンボス模様(繊維層(30)の素材形状の浮出し模様)面を形成するものである。すなわち、加熱圧着一体化をする時に、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)が、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)に比較して熱可塑性が弱い中間層である光沢顔料含有熱

可塑性樹脂フィルム(20)の表面に加圧液体のように作用して、中間層(20)の裏面に積層して不透明基材シート(40)に挟まれた繊維層(30)の、素材形状をそのまま中間層(20)の表面にエンボス模様面として形成できるものである。

【0014】本発明の、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に形成した平滑面と、中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面に形成したエンボス模様面との効果については、表面層(10)の平滑面から入射した光線が中間層(20)のエンボス模様面で複雑に乱反射して平滑面に戻ることによって、繊維層(30)の素材形状の立体感に深み(再帰反射; 業界用語)が得られるものである。この場合に、熱可塑性樹脂フィルム(20)に含有させた光沢顔料が、中間層(20)のエンボス模様面での乱反射を助けて、前記の照り(業界用語)と再帰反射(業界用語)を向上させて、より天然の素材に近い立体感や光沢が得られるものである。

【0015】

【実施例】図1は、本発明の実施例における、化粧シートの積層構成を示す部分断面図である。すなわち、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)と繊維層(30)とを積層した後に、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)側に透明熱可塑性樹脂フィルム(10)を、及び繊維層(30)側に不透明基材シート(40)を、それぞれ積層して加熱圧着一体化をした状態を示したものである。

【0016】本実施例の透明熱可塑性樹脂フィルム(10)は、厚さ 0.65 mm の通常の透明ポリ塩化ビニルフィルムを用いたものであって、また本実施例の光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)は、通常の乳白色パール顔料を 20% 含有させた厚さ 0.10 mm のポリ塩化ビニルパールフィルムを用いたものであって、さらに本実施例の不透明基材シート(40)は、厚さ 0.20 mm の硬質の白色不透明ポリ塩化ビニルフィルムを用いたものであって、樹脂フィルムに成形時にそれぞれの可塑剤の添加量を調整して、後述の加熱圧着一体化をする温度(100°C)における樹脂フィルムの熱可塑性の強弱の度合を、それぞれ強熱可塑性又は弱熱可塑性又は非熱可塑性になるように成形したものである。

【0017】本実施例の繊維層(30)は、通常の繊維径が約 0.3 mm で繊維密度が 20 g/m^2 の耐熱ポリエステル系不織布(日本バイリーンKK製)に、通常の壁材連続柄をスクリーン捺染印刷して用いたものである。

【0018】次に、本実施例においては、約 120°C の熱風を用いた通常の熱風熱融着法によって、光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の熱溶融した裏面に、繊維層(30)の表面凸部のごく一部分が熱融着する程度に、軽く圧着し積層した後に、約 60°C の温風を用いた通常のドライラミネート法によって、透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の裏面及び不透明基材シート(40)の表面に、それぞれ厚さ約 $5 \mu\text{m}$ のビニル樹脂系接着材層を設けて、軽

く圧着し積層して、所定寸法にシート断切したものである。

【0019】この加熱圧着一体化をする前の化粧シートを、約90℃の温風で約30分間予熱した後に、両面鏡面の金属圧着板を用いた通常の平プレス装置(図示せず)を使用して、加圧圧力が9.5kg/m²で、100℃で120秒間の加熱圧着一体化をして、周囲を化粧断切などして壁材用化粧シートを完成させたものである。その結果、表面層である透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面(及び不透明基材シート(40)の裏面)に平滑面を形成するとともに、厚さ0.65mmの透明熱可塑性樹脂フィルム(10)が、中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)の表面に加圧液体のように作用して、中間層(20)の裏面に積層して不透明基材シート(40)に挟まれた繊維層(30)の、約0.3mmφの繊維径の隙間に入り込むように、厚さ0.10mmの中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)が繊維層(30)の表面を覆って、繊維層(30)の素材形状をそのまま、乳白色パール顔料を含有させた中間層(20)の表面にエンボス模様面として形成できたものである。

【0020】

【発明の効果】以上実施例に示すとおり、本発明の化粧シート及びその製造方法によれば、加熱圧着一体化をすることによって、繊維層(30)の素材形状をそのまま中間層(20)の表面にエンボス模様(浮出し模様)面として形成できるものである。その結果、表面層である透明熱可塑性樹脂フィルム(10)の表面に形成した平滑面と、中間層である光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム(20)に含有させたパール顔料と、前記の中間層(20)の表面に形成したエンボス模様面との相乗効果によって、作用に記述したとおり、繊維層(30)の素材形状の立体感に深み(再帰

反射;業界用語)を向上させて、より天然の素材に近い立体感や光沢(照り;業界用語)が得られたものである。

【0021】また、本発明の化粧シート及びその製造方法については、従来のガラス不織布などが熱可塑性樹脂フィルムに単に埋め込まれたものではないために、また従来の透明樹脂シートの裏面側を機械的にエンボス加工をしたものではないために、その立体感の質感や凹凸形状が損なわれる(絞戻り;業界用語)ことがなくて、家具や壁面や床面などの建築内装材に好適に使用できる、意匠性や耐摩擦性や耐汚れ性などが優れた化粧シート及びその製造方法を提供できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例における、化粧シートの積層構成を示す部分断面図である。

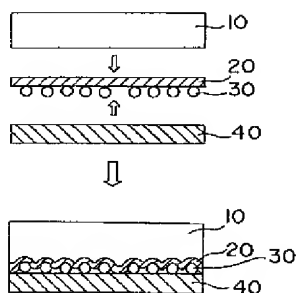
【図2】従来の、立体感がある化粧シートの積層構成を示す部分断面図である。

【図3】従来の、立体感がある化粧シートの積層構成を示す部分断面図である。

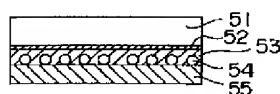
【符号の説明】

- 10 …透明熱可塑性樹脂フィルム、表面層
- 20 …光沢顔料含有熱可塑性樹脂フィルム、中間層
- 30 …繊維層
- 40 …不透明基材シート
- 51, 53, 55 …熱可塑性樹脂フィルム
- 52, 62 …印刷模様層
- 54 …ガラス不織布など
- 61 …透明樹脂シート
- 63 …光沢顔料インキ層
- 64 …基材シート

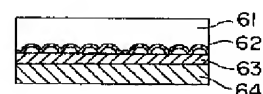
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き